

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-274708

(43)Date of publication of application : 05.10.2001

(51)Int.Cl.

H04B 1/16

(21)Application number : 2000-085559

(71)Applicant : CLARION CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.2000

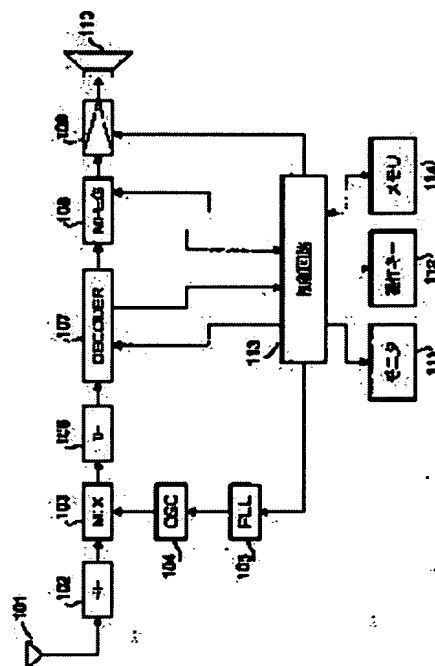
(72)Inventor : YAMAKAWA HIROSHI
TANAKA TOMONORI
YOSHIOKA YASUHIRO
NOGUCHI TAKENORI

(54) BROADCAST RECEIVER AND BROADCAST RECEPTION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcast receiver that receives audio data and a program which includes multiplex information related to the audio data and displays the multiplex information and a broadcast reception method, that receives the program and displays the multiplex information and by which unnecessary operations of the receiver and a load of reading the multiplex information can be relieved.

SOLUTION: The method for receiving a broadcast of this invention includes a step, where the multiplex information is automatically acquired and displayed (claims 1, 7), a step where a display operation of the multiplex information by the user is invalidated when no multiplex information is included in a broadcast program (claims 2, 8), a step where the number of sets of the multiplex information of the same contents received continuously is counted and the display of the multiplex information is stopped, when number of sets of the multiplex information of the same contents exceeds a prescribed number (claims 3, 9), or a step where the user is informed of changed contents of the multiplex information, when the contents of a plurality of sets of the multiplex information received continuously differ from each other (claim 4). Thus this method relieves load on the user for the unnecessary operations of the receiver and for reading the multiplex information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

^ [Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-274708
(P2001-274708A)

(43) 公開日 平成13年10月5日 (2001.10.5)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ページ数* (参考)

H 0 4 B 1/16

H 0 4 B 1/16

C 5 K 0 6 1

C

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-85559 (P2000-85559)

(22) 出願日 平成12年3月27日 (2000.3.27)

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(72) 発明者 山川 浩

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内

(72) 発明者 田中 友教

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内

(74) 代理人 100078880

弁理士 松岡 修平

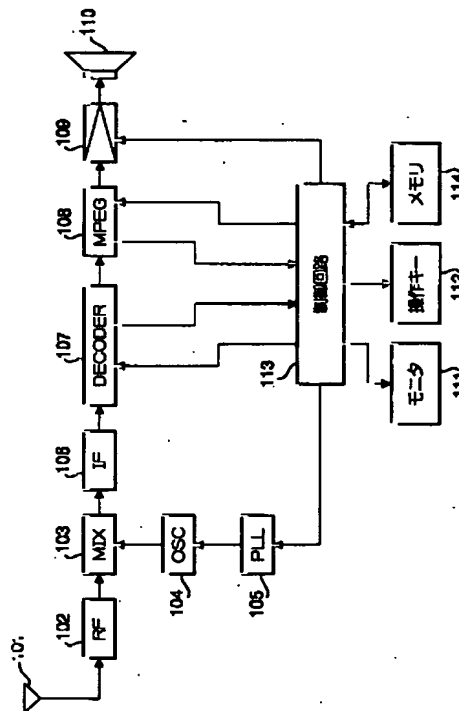
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送受信機および放送受信方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明はオーディオデータと、オーディオデータに関連する多重情報を含む番組を受信して、前記多重情報を表示する放送受信機および、前記番組を受信して前記多重情報を表示する放送受信方法において、ユーザーが不要な受信機の操作や多重情報を読む作業を軽減することが可能な、放送受信装置および放送受信方法を提供することである。

【解決手段】 自動的に多重情報を取得して表示する (請求項1, 7)、放送に多重情報が含まれていない場合はユーザーによる多重情報の表示操作を無効にする (請求項2, 8)、連続して送信された同一内容の多重情報の数をカウントし、さらに前記連続して送信された同一内容の多重情報の数が所定数を超えた場合に前記多重情報の表示を中止する (請求項3, 9)、または連続して送信された複数の多重情報の内容が異なっていた時に、多重情報の内容が変わったことを報知する (請求項4)、といった構成とし、ユーザーの不要な受信機の操作や多重情報を読む作業を軽減させている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 オーディオデータと、オーディオデータに関連する多重情報を含む番組を受信する受信手段と、前記オーディオデータを出力する出力手段と、前記多重情報を表示する表示手段と、番組に前記多重情報が含まれているかどうかを判別する判別手段と、を有し、前記番組に前記多重情報が含まれている場合には自動的に多重情報を表示することを特徴とする、放送受信機。

【請求項2】 オーディオデータと、オーディオデータに関連する多重情報を含む番組を受信する受信手段と、前記オーディオデータを出力する出力手段と、前記多重情報を表示する表示手段と、前記多重情報を任意に表示するための操作を行う操作手段と、前記操作手段による操作に応じて、前記表示手段を制御して前記多重情報を表示させる表示制御手段と、番組に前記多重情報が含まれているかいないかを判別する判別手段と、を有し、前記判別手段の判別結果に応じて、前記表示制御手段が前記操作手段による操作を有効／無効とすることを特徴とする、放送受信機。

【請求項3】 前記受信手段が、連続して送信される多重情報を順次受信し、前記放送受信機が連続して送信された複数の多重情報の内容が同一であるかどうかを比較判定する比較手段と、連続して送信された同一内容の多重情報の数をカウントするカウント手段と、を有し、連続して送信された同一内容の多重情報の数が所定数を超えた場合に前記多重情報の表示を中止することを特徴とする、請求項1または請求項2に記載の放送受信機。

【請求項4】 前記受信手段が、連続して送信される多重情報を順次受信し、前記放送受信機が連続して送信された複数の多重情報の内容が同一であるかどうかを比較判定する比較手段と、前記連続して送信された複数の多重情報の内容が異なっていた時に、多重情報の内容が変化したことを報知する報知手段と、を有することを特徴とする、請求項1から請求項3のいずれかに記載の放送受信機。

【請求項5】 前記報知手段は、多重情報の内容が変わったことを明示する情報を表示手段に表示することを特徴とする、請求項4に記載の放送受信機。

【請求項6】 前記報知手段は、多重情報の内容が変わったことを明示する情報を音として出力手段に出力することを特徴とする、請求項4または請求項5に記載の放送受信機。

【請求項7】 オーディオデータと、オーディオデータに関連する多重情報を含む番組を受信し、前記番組に前記多重情報が含まれている場合には自動的に多重情報を表示することを特徴とする、放送受信方法。

【請求項8】 オーディオデータと、オーディオデータに関連する多重情報を含む番組を受信し、所定の操作手段の操作にしたがって前記多重情報を任意に表示し、さらに番組に前記多重情報が含まれているかどうかを判別し、前記番組に前記多重情報が含まれている／いないによって、前記操作手段による操作を有効／無効とすることを特徴とする、放送受信方法。

【請求項9】 連続して送信される多重情報を順次受信し、前記連続して送信された複数の多重情報の内容が同一であるかどうかを比較判定し、前記連続して送信された同一内容の多重情報の数をカウントし、前記連続して送信された同一内容の多重情報の数が所定数を超えた場合に前記多重情報の表示を中止することを特徴とする、請求項7または請求項8に記載の放送受信方法。

【請求項10】 少なくとも請求項7から請求項9のいずれかの方法を、CPUが処理可能なプログラムとして格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はオーディオデータと、オーディオデータに関連する多重情報を含む番組を受信して、前記多重情報を表示する放送受信機および、前記番組を受信して前記多重情報を表示する放送受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、デジタル化されたオーディオデータを放送するDAB（デジタル・オーディオ・ブロードキャスティング）の規格化が進んでいる。DABは移動体上の受信機に対して高品位なデジタル・オーディオ・プログラムやデータサービスを提供することが可能である。

【0003】また、DAB信号の各オーディオフレーム（サンプリング周波数48kHzの時は24msec）はその末尾にProgramme Associated Data（以下、PAD）といわれるデータ領域を有している。PADにはサイズが2バイト固定のfixed PAD（F-PAD）と可変サイズ（なし、または4バイト以上）のextended PAD（X-PAD）の2種類がある。各オーディオフレームのX-PADは少なくとも一つのX-PADサブフィールドを含む。ま

た、一つ以上の連続するX-PADサブフィールドはグループ化してX-PADデータグループを形成する。なお、複数のオーディオフレームにまたがって一つのX-PADデータグループを形成することも可能である。

【0004】ダイナミック・ラベル・セグメント（以下、DLS）は、一つのX-PADデータグループ内に展開される最大16バイトの文字情報である。また、複数（8以内）のDLSはダイナミックラベル（最大 $16 \times 8 = 128$ バイト）というブロックを形成する。前記ダイナミックラベルは主として番組に関連する情報を提供するために利用される。なお、DLSはすべてのオーディオフレームに含まれているわけではないので、ダイナミックラベルが全く含まれない番組もありうる。

【0005】従来は、ユーザーがキー操作にてダイナミック・ラベルの表示を指示し、ダイナミック・ラベルを受信機のモニタ上に表示する構成となっていた。しかし、オーディオフレームにDLSが存在しないときは、ディスプレイには「DLS unavailable」と表示されるだけであり、この場合はユーザーは再度キー操作をしてダイナミック・ラベルの表示の解除を行わなければならない、DAB受信機の操作を煩雑なものとしていた。

【0006】また、ダイナミックラベルの送信速度は、人間がダイナミックラベルの内容を読み取る速度よりもはるかに速いため、所定の間、同一内容のダイナミックラベルが連続して送信される場合が多い。

【0007】しかしながら、従来のDAB受信機においては、現在受信しているダイナミックラベルの内容が前回受信したダイナミックラベルと同一であるかはユーザーがダイナミックラベルの内容を読むまで分からないため、同一内容のダイナミックラベルが連続して送信されている場合もユーザーはダイナミックラベルを最後まで読まねばならなかった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題点を解決し、ユーザーが不要な受信機の操作や多重情報を読む作業を軽減することが可能な、放送受信装置および放送受信方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の放送受信装置は、番組に多重情報が含まれているかどうかを判別する判別手段を有し、前記番組に多重情報が含まれているときには自動的に多重情報を取得して表示する構成としているので、ユーザーは前記多重情報を読むのに特定の操作を行う必要はない。また、多重情報が含まれない場合に、多重情報を表示させるための操作をするという無駄を無くすることができる。

【0010】また、請求項2に記載の放送受信装置は、前記多重放送を任意に表示するための操作を行う操作手

段と、前記操作手段による操作に応じて、前記表示手段を制御して前記多重情報を表示させる表示制御手段とを有し、前記番組に前記多重情報が含まれている／いないによってユーザーによる多重情報の表示操作を有効／無効とする構成としているので、放送に前記多重情報が含まれていない場合にユーザーが多重情報の表示操作を無効にする操作を行う必要がない。

【0011】さらに、請求項3に記載の放送受信装置は、連続して送信された複数の多重情報の内容が同一であるかどうかを比較判定する比較手段と、前記連続して送信された同一内容の多重情報の数をカウントするカウント手段とを有し、前記連続して送信された同一内容の多重情報の数が所定数を超えた場合に前記多重情報の表示を中止する構成としているので、同一内容の多重情報の表示を所定時間後に打ち切ることが出来る。

【0012】加えて、請求項4に記載の放送受信装置は、連続して送信された複数の多重情報の内容が同一であるかどうかを比較判定し、前記連続して送信された複数の多重情報の内容が異なっていた時に、多重情報の内容が変わったことを報知する。よって、ユーザーは現在表示されている多重情報が、前回受信した多重情報であるかどうかを容易に判断できるので、同一内容の多重情報を繰り返し読まなくてよい。

【0013】なお、多重情報の内容が変わったことを報知するには、多重情報の内容が変わったことを明示する情報を表示手段に表示する（請求項5）、多重情報の内容が変わったことを明示する音を出力する（請求項6）等の方法がある。

【0014】また、請求項7に記載の放送受信方法は、番組に多重情報が含まれているときには自動的に多重情報を取得して表示する構成としているので、ユーザーは前記多重情報を読むのに特定の操作を行う必要はない。また、多重情報が含まれない場合に、多重情報を表示させるための操作をするという無駄を無くすることができる。

【0015】さらに、請求項8に記載の放送受信方法は、番組に前記多重情報が含まれている／いないによってユーザーによる多重情報の表示操作を有効／無効とする構成としているので、放送に前記多重情報が含まれていない場合にユーザーが多重情報の表示操作を無効にする操作を行う必要がない。

【0016】加えて、請求項9に記載の放送受信方法は、連続して送信された複数の多重情報の内容が同一であるかどうかを比較判定し、前記連続して送信された同一内容の多重情報の数をカウントし、さらに前記連続して送信された同一内容の多重情報の数が所定数を超えた場合に前記多重情報の表示を中止する構成としているので、同一内容の多重情報の表示を所定時間後に打ち切ることが出来る。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面を用いて詳細に説明する。図1は本発明の実施の形態のDAB受信機のブロック図である。DAB信号はまずアンテナ101を介して高周波増幅回路102により所定のレベルに増幅された後、混合回路103に入力される。

【0018】混合回路103のもう一方の入力は局部発振器104に接続されており、混合回路103は局部発振器104の周波数により所望のDAB信号周波数をIF信号に変換して中間周波増幅回路106に出力する。ここで、所望のDAB信号周波数を得るために、制御回路113によりPLL105に分周比を設定して局部発振器104の周波数を変更している。中間周波増幅回路106は不要な信号成分を除き、AGC等によりさらに所定の信号レベルになるようにIF信号を増幅する。この増幅信号は、DAB信号デコーダ107へ入力され、制御回路113により、ユーザーが操作キー112で選択した番組に相当するデータを選択して、MPEGオーディオデコーダ108へ入力する。MPEGオーディオデコーダ108の出力はオーディオ信号増幅回路109へ入力され、最終的にスピーカ110を通してユーザーへDABのオーディオサービスを提供する。

【0019】また、制御回路113はDAB信号デコーダ107を制御して前記増幅信号よりDLSを含むX-PADを順次取り出し、メモリ114に転送する。メモリ114内にダイナミックラベルを構築する。次いで、制御回路113はメモリ114に転送された前記X-PADよりDLSのみを抜き出し、メモリ114内にダイナミックラベルを構築する。さらに、メモリ114内に構築されたダイナミックラベルをモニタ111に表示する。

【0020】さらに、本発明の実施の形態のDAB受信機の、ダイナミックラベル表示ルーチンのフロー図を図2に示す。ここで前記表示ルーチンはプログラムとして制御回路113中のROMに格納されており、制御回路113中のCPUによって実行されている。なお、前記ダイナミックラベル表示ルーチンは、DAB受信機にて番組を選択した後、一定時間おきに自動的に実行される割り込みルーチンである。さらに前記ダイナミックラベル表示ルーチンは、ユーザーが操作キー112を操作することによってダイナミックラベルの表示を指示した場合にも実行される。

【0021】最初にステップS101にて変数の初期設定が行われる。ここで変数*i*（初期値：0）は現在受信しているDLSが、ダイナミックラベルの何番目のDLSであるかを示している指標であり、現在受信しているDLSはダイナミックラベルの*i*番目のDLSである。また*n*（初期値：0）は、同一内容のダイナミックラベルを連続して受信した回数である。また*N*（初期値：A）は、同一内容のダイナミックラベルの表示期間を制限するための変数であり、同一内容のダイナミックラベ

ルを*N*回を超えて連続して受信したら、以降ダイナミックラベルの内容が変わるまでそのダイナミックラベルは表示されない。なお、*A*の初期値はユーザーによって任意に設定可能な値である。またDLS_SET（初期値：0）は、現在ダイナミックラベルのデータを受信していることを示すフラグであり、DLS_SET=1ならばダイナミックラベルのデータを受信中であることを意味する。

【0022】次いでステップS102に進む。ステップS102では、DAB信号のオーディオフレームより一組のF-PADとX-PADを読み込んだ上でステップS103に進む。ステップS103ではダイナミックラベル表示の解除を指示するキー操作がユーザーによって行われているかどうかを判定している。ここで、ユーザーによってダイナミックラベル表示の解除を指示するキー操作が行われているのであれば（S103：YES）、本ルーチンを終了する。また、ユーザーによってダイナミックラベル表示の解除を指示するキー操作が行われていないのであれば（S103：NO）、引き続きダイナミックラベルの表示処理を行うためにステップS104に進む。

【0023】ステップS104ではステップS102で読み込んだF-PADのCI_flagおよびDLS_SETのチェックを行っている。ここで、CI_flagとは前記F-PADと対のX-PADに含まれるX-PADサブフィールドがX-PADデータグループの先頭のX-PADサブフィールドであるかどうかを示すフラグであり、CI_flag=1の時、前記X-PADサブフィールドはX-PADデータグループの先頭のX-PADサブフィールドであるか、前記X-PADサブフィールドのみで一つのX-PADデータグループを構成しているかのいずれかである。ステップS104でCI_flag=0、DLS_SET=0と判定された場合は、X-PADデータグループの先頭のX-PADサブフィールドを読み込まずに、2番目以降のX-PADサブフィールドを読み込んでしまった、またはX-PADサブフィールドに（DLS）データが存在しない場合であり、X-PADデータグループを構築することができないので、ステップS102に戻る。

【0024】また、ステップS104でCI_flag=1の場合は（S104：others）、ステップS105に進み、X-PADに含まれるContent Indicatorをチェックする。Content IndicatorとはCI_flag=1であるX-PADに含まれるデータ領域である。Content IndicatorにはそのX-PADを含むX-PADデータグループの種類を示すコードを含んでおり、ステップS105にて前記X-PADデータグループの種類がDLSであるならば（S105：YES）、ステップS106に進む。また、前記X-PADデータグループ

の種類がDLSでなければ(S105:NO)、ステップS124に進む。

【0025】ステップS124では本ルーチンが、割り込み処理として自動的に実行されているか、操作キー112によってユーザーからダイナミックラベル表示が指示されて実行されているかの判定を行っている。ここで、本ルーチンが割り込み処理として自動的に実行されていると判定された場合は(S124:YES)ステップS102に戻る。一方ステップS124で本ルーチンが操作キー112によってユーザーからダイナミックラベル表示が指示されて実行されていると判定された場合は(S124:NO)、本ルーチンを終了する。

【0026】一方、ステップS104にてC I _ f l a g = 0、D L S _ S E T = 1の場合、当該のX-PADを含むX-PADデータグループの種類がDLSであることは自明であるので、そのままステップS106に進む。

【0027】ステップS106においては、現在読み込まれているX-PADサブフィールドが、DLSの終端のX-PADサブフィールドであるかどうかの判定が行われる。なお、前記判定を行う方法としては、例えばDLSのP r e f i x (DLSを含むX-PADデータグループの先頭にある16ビットのデータ)に含まれるDLSのサイズのデータと現在までに読み込んだDLSのサイズとの比較を行うといったものが考えられる。

【0028】ステップS106にて現在読み込まれているX-PADサブフィールドが、DLSの終端のX-PADサブフィールドであると判定された場合は(S106:YES)、ステップS122にてDSLデータを組み立てた後、ステップS107に進む。一方ステップS106にて現在読み込まれているX-PADサブフィールドが、DLSの終端のX-PADサブフィールドでないと判定された場合は、まだDSLの組み立ては完了していないので、ステップS120でDLS_SETに1を代入した後、ステップS121にてDSLの組み立てを行った上で、ステップS102に戻る。

【0029】ステップS107においては、組み立て終わったDLSのP r e f i xに含まれるf i r s t / l a s t フラグのチェックが行われる。f i r s t / l a s t フラグとはP r e f i xの2ビット目および3ビット目であり、f i r s t フラグが1であればそのDLSはダイナミックラベルの先頭のDLSであり、またl a s t フラグが1であればそのDLSはダイナミックラベルの終端のDLSである。すなわち、f i r s t / l a s t フラグはダイナミックラベルの区切り識別子として機能する。ここでl a s t フラグが0であれば、このDLSを含むダイナミックラベルの受信はまだ終わっていないので、ステップS108でDLS_SETに1を代入し、ステップS109でDLS[i]に組み立てたDLSを格納してiをインクリメントする。ここでDLS

[i]はそれぞれにDLSが格納される配列であり、一つのダイナミックラベルに含まれるすべてのDLS(m個)が格納されたDLS[0, 1, ..., m-1]はダイナミックラベルそのものである。次いでステップS102に戻る。

【0030】一方、ステップS107にてl a s t フラグが1である場合は、一つのダイナミックラベルに含まれるDSLの読み込みが終了したという意味であるので、ステップS110に進む。ステップS110ではDLS[i]にDLSを格納し、ダイナミックラベルを完成させた後、DLS_SETおよびiに0を代入する。

【0031】次いでステップS111に進む。ステップS111では表示モードがダイナミックラベル表示モードになっているか(初期値:ダイナミックラベル表示モード)を判定している。ここでダイナミックラベル非表示モードであれば(S111:NO)、ステップS102に戻る。一方ステップS111でダイナミックラベル表示モードであれば(S111:YES)、ステップS112に進む。

【0032】ステップS112ではトグルビット(T)のチェックが行われる。ここで、トグルビットとは、DAB受信機に送信されているダイナミックラベルが前回送信されたダイナミックラベルと同一であるかを判断するための、DLSを含むX-PADデータグループのP r e f i xに含まれるデータである。すなわち、現在送信されているダイナミックラベルのトグルビットは、現在送信されているダイナミックラベルが前回送信されたダイナミックラベルと異なる場合にのみ、前回送信されたダイナミックラベルのトグルビットと異なる値となる。よって同一内容のダイナミックラベルが送信され続けている限りは前記トグルビットの値は変化しない。

【0033】ステップS112においては前記トグルビットが、前回受信したダイナミックラベルの任意のDLSのトグルビットの値と同一であるかどうかの判定を行っている。ここで、前記トグルビットが、前回受信したダイナミックラベルの任意のDLSのトグルビットの値と同一であれば(S112:NO)、今回受信したダイナミックラベルは前回受信したダイナミックラベルと同一の内容であるので、ステップS113に進む。

【0034】ステップS113では変数nと変数Nの比較を行っている。ここでn≧Nであれば(S113:NO)、すでにN+1回同一内容のダイナミックラベルが送信されているということであるので、ステップS114にて表示モードをダイナミックラベル非表示モードにしてダイナミックラベルの表示を解除し、さらにモニタ111のインジケータを消灯して表示モードがダイナミックラベル非表示モードであることをユーザーに報知し、ステップS102に戻る。

【0035】また、ステップS113にてn<Nであれば(S113:YES)、ステップS123に進み、ダ

ダイナミックラベル表示モードが継続中であることを報知するためにインジケータを点灯して、ステップS115に進む。

【0036】一方、ステップS112において前記トグルビットが、前回受信したダイナミックラベルの任意のDLSのトグルビットの値と同一でなければ(S112: YES)、今回受信したダイナミックラベルは前回受信したダイナミックラベルと異なるということであるので、ステップS116に進み、nの値をクリアしてダイナミックラベルの内容が変わったことをユーザーに報知するために、インジケータを点滅させて所定の音を鳴らし、ステップS115に進む。なお、本実施例ではインジケータの点滅および所定の音によりダイナミックラベルの内容が変わったことを報知しているが、これは一例であって、本発明はこれに限定されるものではない。たとえば、ダイナミックラベルの内容が変わったことを検知した後の所定の時間、表示されるダイナミックラベルを点滅させたり、ダイナミックラベルの内容が変わったことを検知した後に表示されるダイナミックラベルの色を変更する等の方法によりダイナミックラベルの内容が変わったことを報知する構成としても構わない。また、インジケータの点滅と音の両方ではなく、いずれか一方のみで報知しても良く、さらには、上記の変形例に音による報知を組み合わせても良い。

【0037】ステップS115では、表示モードをダイナミックラベル表示モードとしてモニタ111にダイナミックラベルを表示させた上で、nをインクリメントし、さらにステップS102に戻る。

【0038】以上のように、本発明の実施の形態のDAB受信機は、自動的にダイナミックラベルを取得して表示する構成としているので、ユーザーはダイナミックラベルを読むのに特定の操作を行う必要はない。さらに、オーディオフレームにダイナミックラベルが含まれない場合に、不要なダイナミックラベルを表示させる操作をするという無駄を防止することができる。

【0039】また、本発明の実施の形態のDAB受信機は、オーディオフレームに前記ダイナミックラベルが含まれている／いないによってユーザーによるダイナミックラベルの表示操作を有効／無効にする構成としているので、放送に前記ダイナミックラベルが含まれていない

場合にユーザーがダイナミックラベルの表示操作を無効にする操作を行う必要がない。

【0040】さらに、本発明の実施の形態のDAB受信機は、連続して送信された複数のダイナミックラベルの内容が同一であるかどうかを比較判定し、前記連続して送信された同一内容のダイナミックラベルの数をカウントし、さらに前記連続して送信された同一内容のダイナミックラベルの数が所定数を超えた場合に前記ダイナミックラベルの表示を中止する構成としているので、同一内容のダイナミックラベルの表示を所定時間後に打ち切ることが出来る。

【0041】加えて、本発明の実施の形態のDAB受信機は、連続して送信された複数のダイナミックラベルの内容が同一であるかどうかを比較判定し、前記連続して送信された複数のダイナミックラベルの内容が異なっていた時に、ダイナミックラベルの内容が変わったことを報知する。よって、ユーザーは現在表示されているダイナミックラベルが、前回受信したダイナミックラベルであるかどうかを容易に判断できるので、同一内容のダイナミックラベルを繰り返し読まなくてもよい。

【図面の簡単な説明】

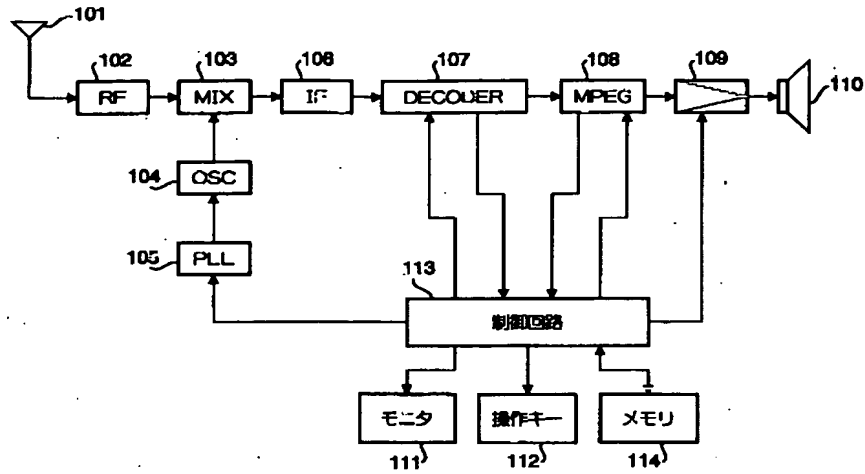
【図1】本発明の実施の形態のDAB受信機のブロック図を示したものである。

【図2】本発明の実施の形態のDAB受信機による、ダイナミックラベル受信ルーチンのフロー図である。

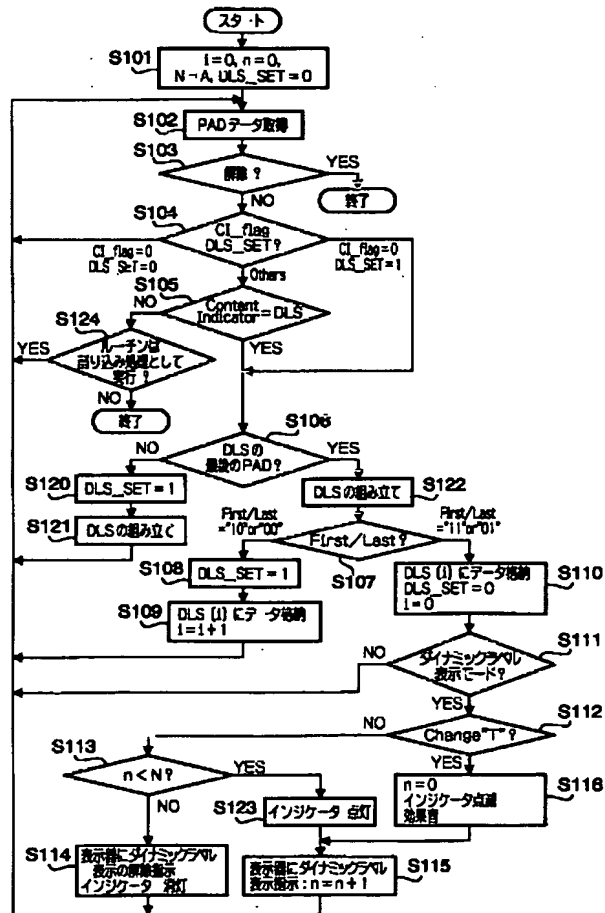
【符号の説明】

101	アンテナ
102	高周波増幅回路
103	混合回路
104	局部発振器
105	PLL
106	中間周波増幅回路
107	DAB信号デコーダ
108	MPEGオーディオデコーダ
109	オーディオ信号増幅回路
110	スピーカ
111	モニタ
112	操作キー
113	制御回路
114	メモリ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 吉岡 庸裕
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内

(72)発明者 野口 岳則
東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリ
オン株式会社内

Fターム(参考) 5K061 AA09 BB06 CC08 CC11 CC16
CC23 CC52 DD14 FF00 FF11
FF16 GG09 JJ06 JJ07